Программа
спец-курса "Векторные расслоения и К-теория"
годовой, по выбору кафедры, экзамен

автор А.С. Мищенко

1. Локльно тривиальные расслоения
2. Структурные группы локально тривиальных расслоений
3. Векторные расслоения
4. Линейные преобразования расслоений
5. Векторные расслоения, связанные с многообразиями
6. Линейные группы и связанные с ними расслоения
7. Классификационные теоремы
8. Точная гомотопическая последоваетльность
9. Конструкции классифицирующих пространств
10. Характеристичекие классы
11. Геометрическая интерпретация характеристических классов
12. К-теория и характер Черна
13. Разностная конструкция
14. Периодичнсть Ботта
15. Периодическая К-теория
16. Линейные представления и расслоения
17. Эквивариантные расслоения
18. Комплексные, симплектические и вещественные расслоения
19. Спектральная последовательность

20. Операции в K-теории

21. Изоморфизм Тома и прямой образ

22. Теорема Римана-Роха

23. Эллитические операторы на гладких многообразиях и K-теория

24. Фредгольмовы операторы и соболевские нормы

25. Формула Атья-Зингера для индекса эллиптического оператора

26. Сигнатуры многообразий

27. C^*-алгебры и K-теория

28. Фредгольмовы представления дискретных групп

Список литературы

[1] М. Атья. *Лекции по K-теории.* Мир, М., 1967.

[2] R. Godement. *Topologie algébrique et theorie des faisceaux.* Hermann and Cie, Paris, 1958.

[3] Д. Хьюзмоллер. *Расслоенные пространства.* Мир, М., 1970.

[4] М. Каруби. *K-теория.* Мир, М., 1981.

[5] R Palais. Seminar on the atiyah–singer index theorem. In *Ann. of Math. Stud.*, number 57. Princeton Univ. Press, Princeton, N.J, 1965.

[6] А. С. Мищенко. *Векторные расслоения и их приложения.* Наука, М., 1984.

[7] G. Luke and A. S. Mishchenko. *Vector Bundles and Their Applications.* Kluwer Academic Publishers, Dordrrecht, Boston, London, 1998.

[8] Ю.П. Соловьев и Е.В. Троицкий. *C^*-алгебры и эллиптические операторы в дифференциальной топологии.* Факториал, М., 1966.

[9] В.М. Мануйлов и Е.В. Троицкий. *C^*-гильбертовы модули.* Факториал, М., 2001.